

DIINNO

Anleitung

DIINNO Toolbox App

Version **2.1.53** Stand **September 2026** Plattform **Android**

Smart Metering. Präzise verbunden.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Installieren

2 Login & Datenschutz

3 Verbindung & Zubehör

3.1 LMN-Kabelverbindung · 3.2 IR-Lesekopfverbindung · 3.3 Welcher DIINNO-Adapter für welche Funktion

4 Funktionen

4.1 LMN-Schnittstelle (5 Tasten) · 4.2 Testmodus · 4.3 INFO OKK · 4.4 MSB-Schnittstelle · 4.5 wM-Bus · 4.6 LoRaWAN · 4.7 PIN eingeben · 4.8 Scanner · 4.9 NFC-Leser

5 Einstellungen

Sprache · Pairing-Kurve · SYM-Schlüssel beibehalten · 5.1 Schlüsseltresor · 5.2 Geräteschlüssel · 5.3 Protokoll

6 Produkt / Neuheiten

1. Installieren

Installieren Sie die APK bzw. die Play-Store-Version. Deinstallieren Sie vor einem Update stets die ältere Version.



Download: Scannen Sie den nebenstehenden QR-Code, um die DIINNO Toolbox App (APK) direkt zu laden, oder suchen Sie im Google Play Store nach „DIINNO Toolbox“. Die App ist ausschließlich für Android verfügbar und kostenlos.

2. Login & Datenschutz

Lesen Sie beim ersten Start die Datenschutzerklärung vollständig. Scrollen Sie bis zum Ende des Textes — erst dann wird die Schaltfläche freigegeben — und tippen Sie auf „**AGREE**“.

Datenschutz by design

Alle Zähler- und Schlüsseldaten bleiben ausschließlich auf Ihrem Gerät (verschlüsselt gespeichert). Die App sammelt keine personenbezogenen Daten. Eine Internetverbindung wird nur für optionale Produkt-/News-Hinweise genutzt (reiner Abruf, ohne Geräteerkennung).

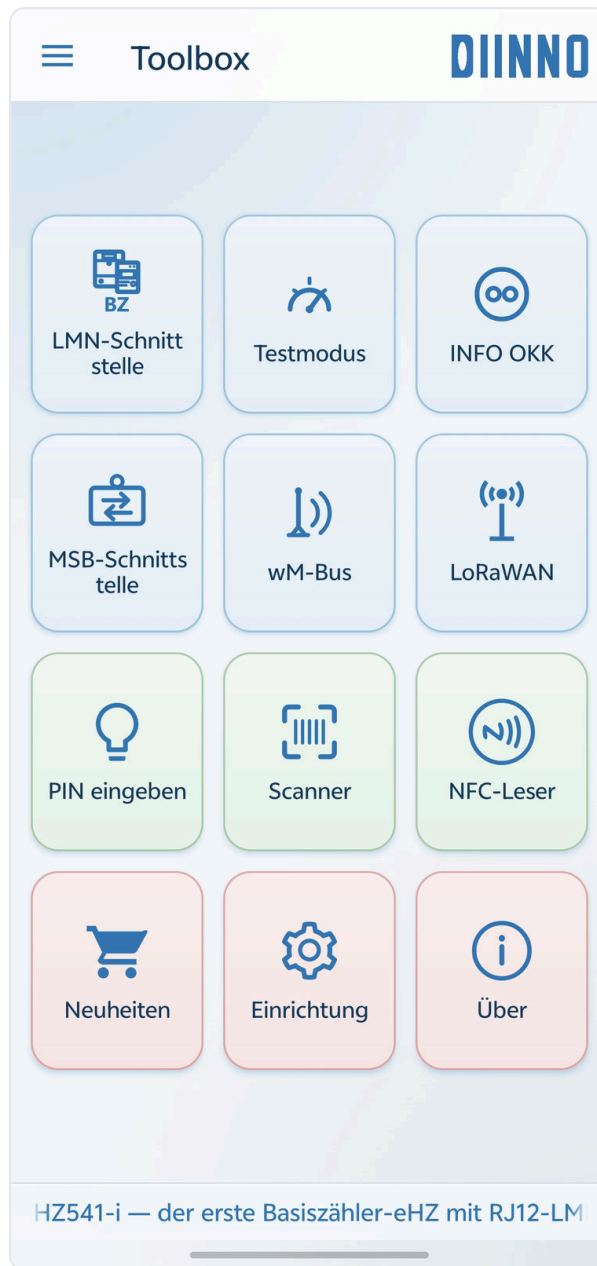


Abb. 1 · Startbildschirm der App

3. Verbindung & Zubehör

Vor der Nutzung muss das Mobiltelefon mit dem Stromzähler verbunden werden. Beide Verbindungsarten eignen sich für **BZ-eHZ**- und **BZ-3.HZ**-Zähler.

3.1 LMN-Kabelverbindung

- 1 Den Stromzähler über einen LMN-Kommunikationsadapter oder ein RJ12-LMN-Buskabel mit dem LMN-USB-Adapter verbinden.
- 2 Den LMN-USB-Adapter über einen USB-Typ-C-Konverter mit dem Mobiltelefon verbinden.

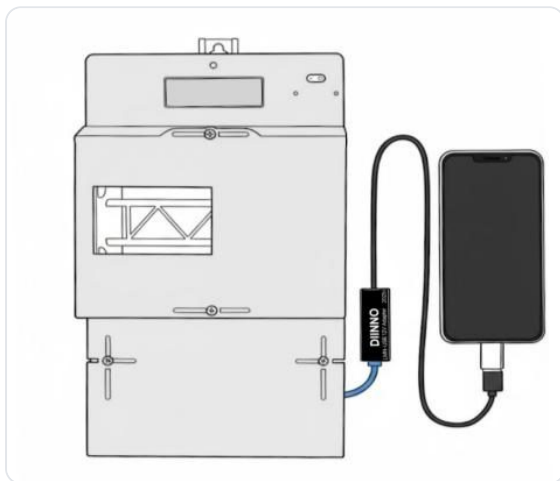
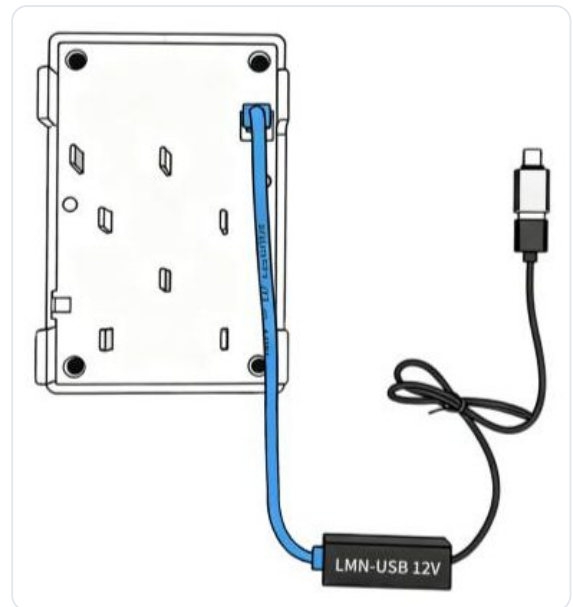
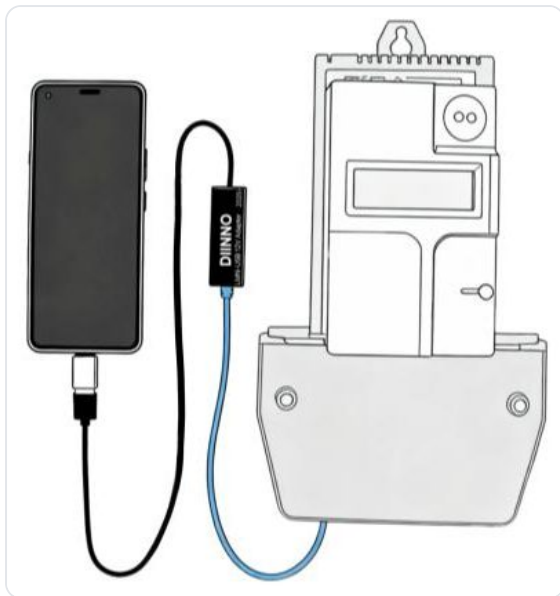


Abb. 2 · Zähler-Anschlüsse

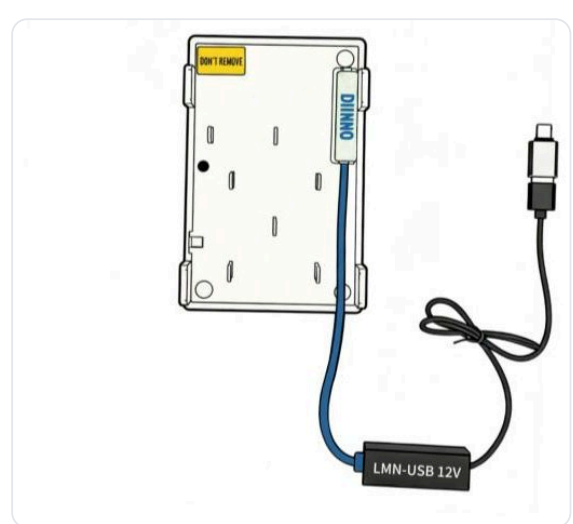


Abb. 3 · Adapter-Anschlüsse

3.2 IR-Lesekopfverbindung

- 1 Die optische Sonde des IR-Lesekopfs bündig am INFO-Port des Zählers ansetzen und sicher fixieren (Magnet).
- 2 Den IR-Lesekopf über den USB-Typ-C-Konverter mit dem Mobiltelefon verbinden.



Abb. 4 · IR-Lesekopf

3.3 Welcher DIINNO-Adapter für welche Funktion

Seit App-Version 2.1.46 prüft die App, **welcher Adapter angesteckt ist**. INFO OKK, MSB-Schnittstelle und wM-Bus arbeiten **ausschließlich** mit dem jeweils passenden DIINNO-Adapter. Ein handelsüblicher USB-Seriell-Stick wird abgewiesen — die App zeigt dann „Kein DIINNO-Adapter“ bzw. „Falsches Adaptermodell“ an und nennt den erwarteten Typ.

Funktion	Benötigter Adapter
LMN-Schnittstelle · Testmodus	DIINNO LMN-USB RS485 (Prüfung derzeit ausgesetzt)
INFO OKK	DIINNO INFO-Optokopf
MSB-Schnittstelle	DIINNO LMN-USB RS485 oder DIINNO USB-RS232
wM-Bus	DIINNO wM-Bus-Adapter

Warum am MSB-Port zwei Adapter zulässig sind

Im Feld kommen dort sowohl RS-485- als auch RS-232-Beschaltungen vor. Der INFO-Optokopf ist elektrisch **nicht** mit RS-485/232 kompatibel — wäre er freigegeben, sähe ein „falsch gesteckt“ genauso aus wie ein „Zähler ohne Spannung“.

LMN-Schnittstelle ausgenommen

Die LMN-Schnittstelle (Kap. 4.1) und der Testmodus (Kap. 4.2) prüfen das Adaptermodell derzeit **nicht** — bestehende Aufbauten arbeiten unverändert weiter.

4. Funktionen

4.1 LMN-Schnittstelle

Zählerauswahl. Stellen Sie sicher, dass Zähler und Mobiltelefon korrekt verbunden sind (Kap. 3.1). Öffnen Sie die App, tippen Sie auf „**LMN-Schnittstelle**“ und starten Sie die Suche. Nach erfolgreicher Suche erscheinen die gefundenen Zähler mit ihrer **Zählernummer** in einer Liste — tippen Sie den gewünschten Zähler an, um die Konsole zu öffnen.

Eindeutige Zählerliste

Jeder Zähler erscheint genau einmal (entdupliziert nach Zählernummer); Aktionen verwenden stets die aktuelle Geräteadresse.

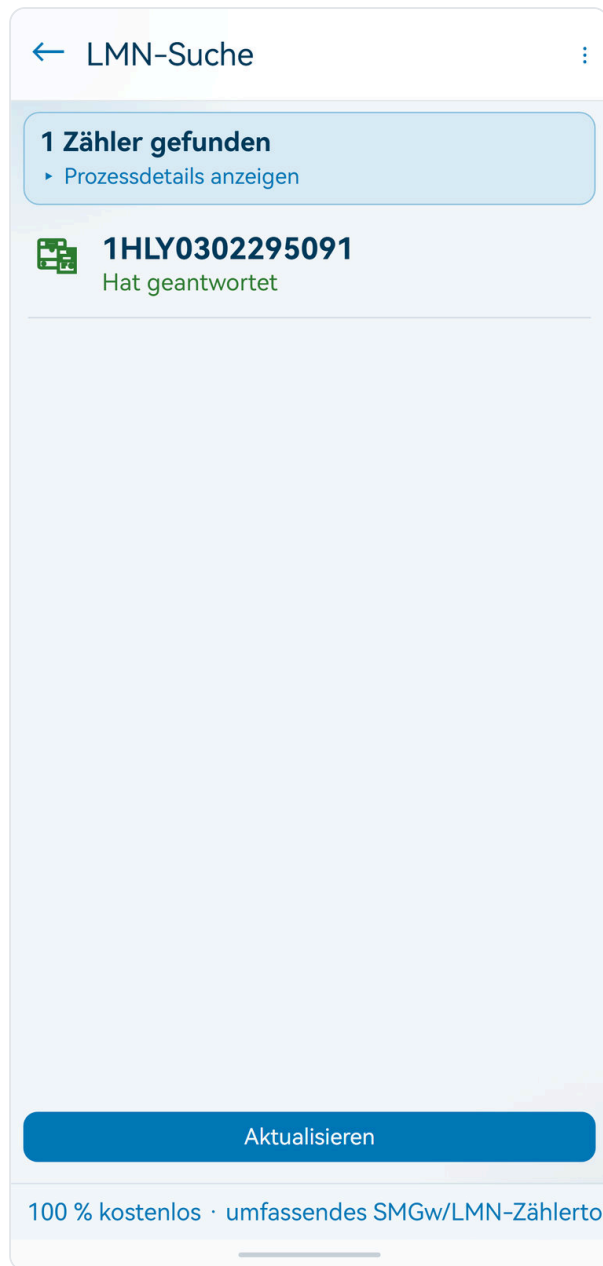


Abb. 5 · LMN-Suche und Zählerauswahl

Die LMN-Konsole bietet fünf Tasten. Jede Aktion zeigt ein **farbiges Ergebnis-Banner** — grün = Erfolg, rot = Fehler, blau = läuft — direkt oberhalb des Protokolls, so ist das Ergebnis auf einen Blick sichtbar.

✓ SML-Reset erfolgreich — Zählerschlüssel auf Initialschlüssel zurückgesetzt

● Pairing läuft ... · SYM-Pairing Type 3/5

! SYM-Reset fehlgeschlagen — Zähler abgewiesen (DM)

Taste 1**Reset Key SML**

Passwortloser SML-Reset über SAP3.

Taste 2**Reset Key SYM**

Krypto-Reset (Type 6/7) mit Initialschlüssel.

Taste 3**Pairing**

SYM-Pairing + TLS-Aufbau, Verbindung wird gehalten.

Taste 4/5**TAF7 / TAF10**

Zählerregister auslesen (über TLS).

Schlüsseingabe & Geheimschlüssel

Unter den Tasten liegt das Eingabefeld für den **SYM-Schlüssel**; rechts daneben gibt es eine „Einfügen“-Taste (Schlüssel aus der Zwischenablage). Über das **Menü oben rechts** → „Geheimschlüssel hinzufügen“ lässt sich ein verschlüsselter oder Klartext-Schlüsselvorrat importieren; ist der gescannte Zähler enthalten, wird sein Initial-Schlüssel **automatisch ausgefüllt** (siehe 5.1).

Taste 1 • Reset Key SML

- 1 In der LMN-Konsole auf **Reset Key SML** tippen.
- 2 Das Konsolenfenster prüfen: Die App sendet einen SML-Befehl. Erfolg wird mit `8181C7C7FD00` („OK“) bestätigt und im grünen Banner angezeigt. Der aktuelle Schlüssel wird damit auf den Initialschlüssel zurückgesetzt.

120-Sekunden-Fenster

Der passwortlose SML-Reset wird nur akzeptiert, wenn der Zähler frisch mit Strom versorgt bzw. neu gestartet wurde — innerhalb der ersten **120 Sekunden**. Maßgeblich ist stets die Antwort des Zählers.



Abb. 6 · Reset Key SML

Taste 2 • Reset Key SYM

- 1 Im Feld „**Input init Sym Key 16 bytes**“ den symmetrischen Initialschlüssel (32 Hex-Zeichen) eingeben.

- 2 Auf **Reset Key SYM** tippen. Die App führt den Krypto-Reset (Type 6/7) mit dem Initialschlüssel aus.
- 3 Erfolg (Type 6 → 0x86 , Type 7 → 0x87) wird im grünen Banner bestätigt.

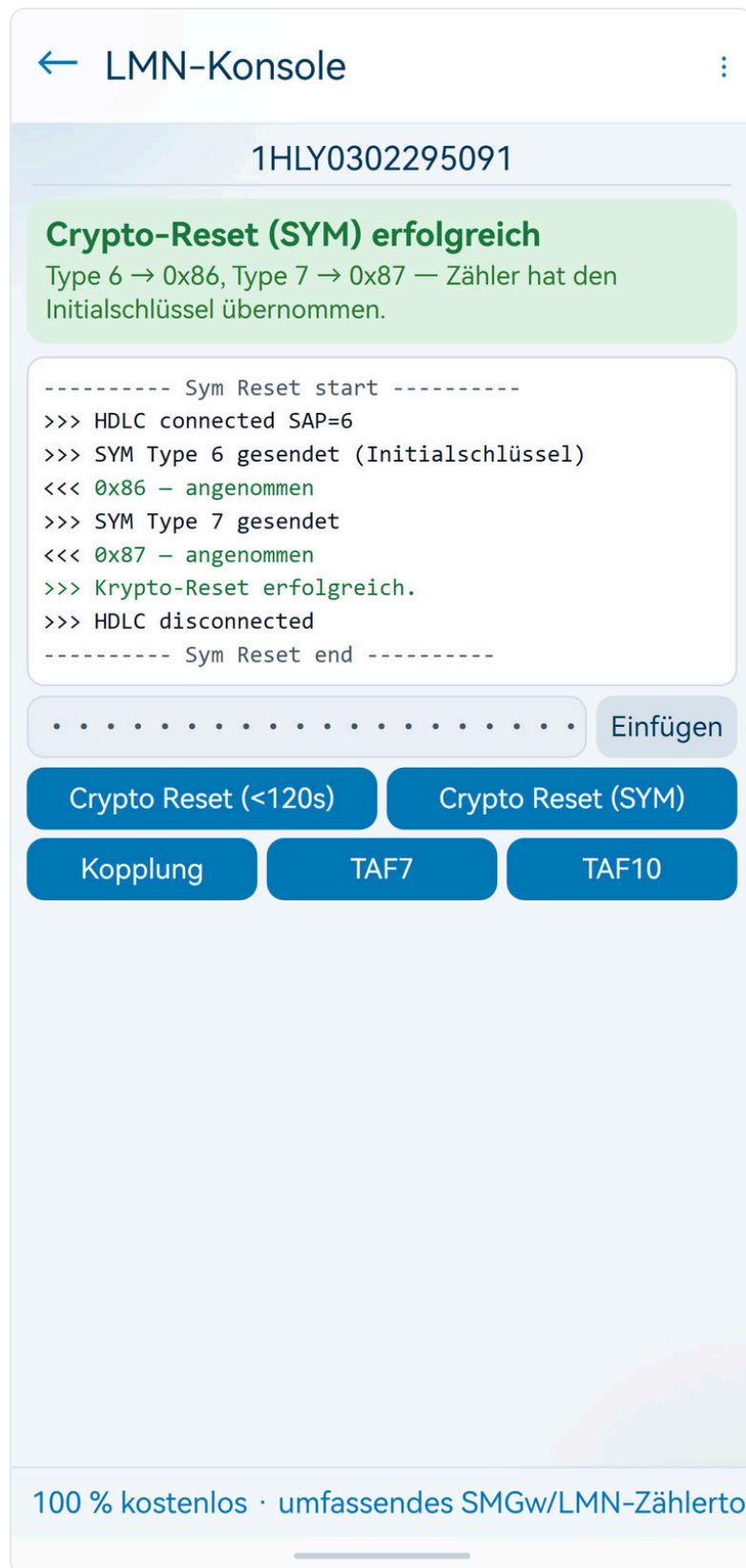


Abb. 7 · Reset Key SYM

Taste 3 • Pairing

Baut die gesicherte Verbindung in einem Zug auf: Verbindung (SNRM) → SYM-Pairing Type 1–5 → TLS-Handshake. Das Banner zeigt den aktuellen Schritt an, damit erkennbar ist, dass der Vorgang läuft. Nach Erfolg bleibt die TLS-Verbindung erhalten und Sie können direkt TAF7/TAF10 auslesen.

Zählerschlüssel bleibt unverändert

Seit v2.1.0 wird der SYM-Schlüssel des Zählers nach dem Pairing **standardmäßig nicht mehr rotiert** (Einstellung „SYM-Schlüssel beim Pairing beibehalten“, siehe Kap. 5). Nach dem Auslesen ist der Zähler also weiterhin mit dem Schlüssel erreichbar, mit dem gekoppelt wurde — bei Kopplung mit dem Initialschlüssel bleibt dieser gültig. Die Konsole meldet dies nach dem Pairing im Protokoll.

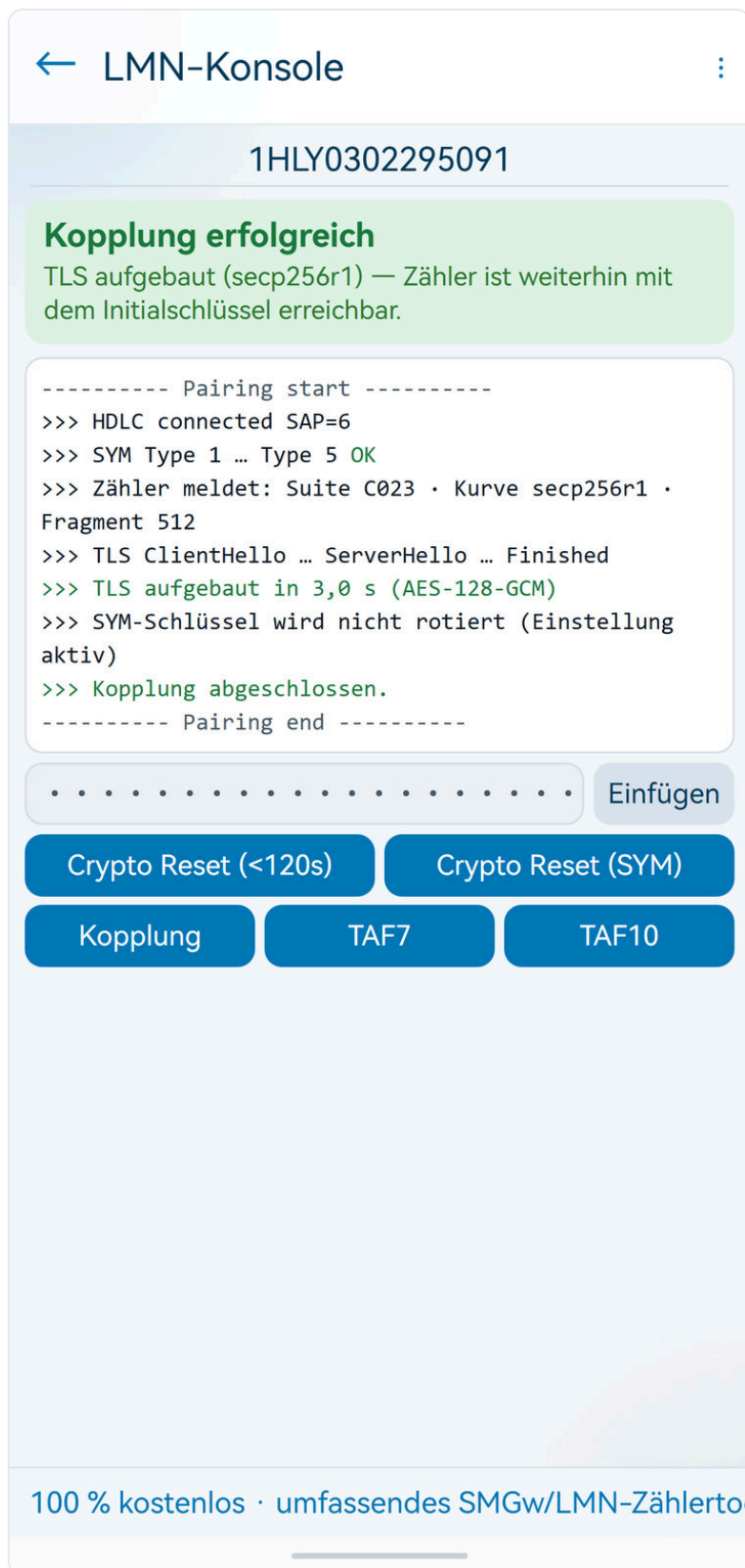


Abb. 8 · Erfolgreiches Pairing

Taste 4/5 • TAF7 / TAF10 auslesen

Liest die Zählerregister über die gesicherte TLS-Verbindung. Ist keine Verbindung offen, wird sie automatisch aufgebaut. Die Messwerte werden wie im offiziellen Prüfbericht aufbereitet — mit **deutschem Registernamen, umgerechnetem Wert und Einheit** (mit Tausenderpunkt) sowie einer **Statuswort-Auswertung**.

Register (Auszug)	Beispiel
Zählerstand +A / –A	0,0 Wh
Spannungsmesswert L1/L2/L3	227,0 V
Strommesswert L1/L2/L3	0,3 A
Momentan-Wirkleistung $P_{\text{ges}}/L1-L3$	0 W
Frequenz	50,0 Hz
Statuswort	1048580 → bitweise ausgewertet

Statuswort-Auswertung

Das Statuswort wird bitweise im Klartext dargestellt (Bit 8–20), z. B. *Stillstand, keine Manipulation, Energierichtung +A, Leiterspannung L3 vorhanden* — identisch zur Auswertung im offiziellen Prüfsystem.

Hinweis „order not executed“

Einzelne Register, die der Zähler nicht führt (z. B. Tarif-Register bei Eintarif-Zählern), meldet der Zähler wahrheitsgemäß als „*order not executed*“ — das ist kein Fehler der App.



Abb. 9 · TAF7-Messwerte

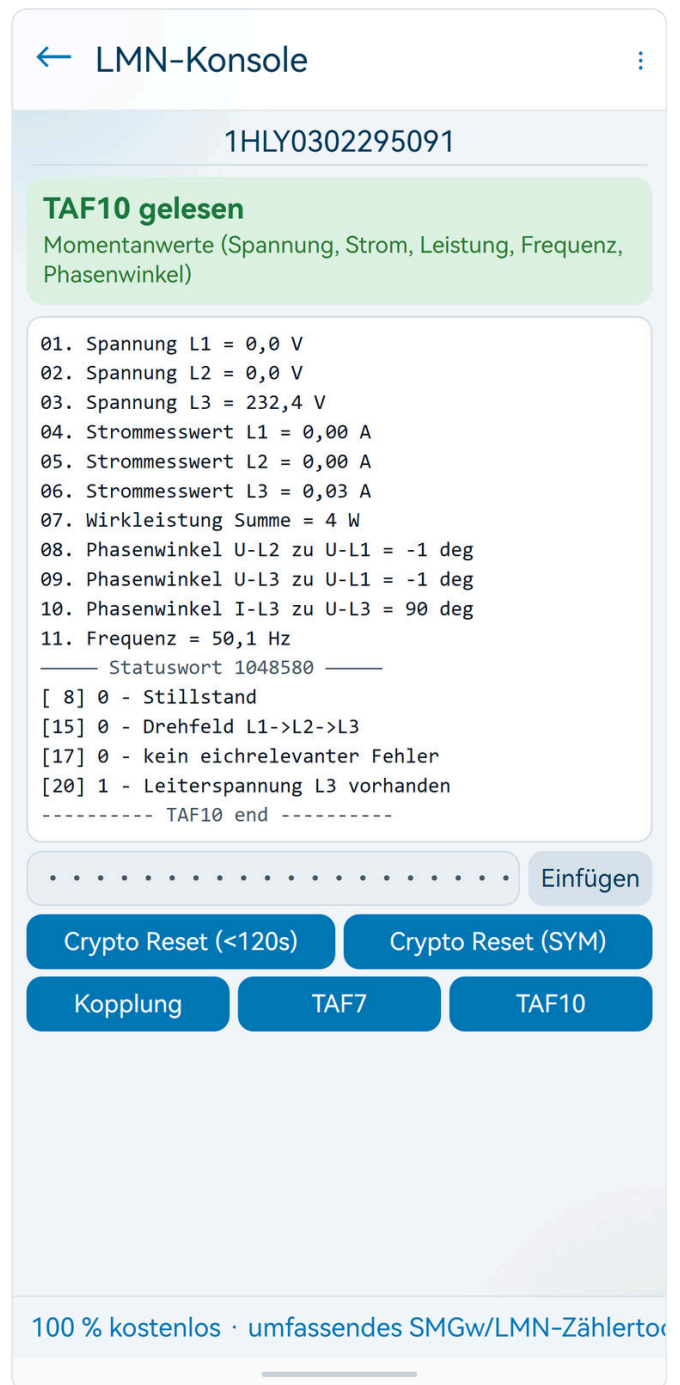


Abb. 10 · TAF10-Messwerte

Empfohlene Reihenfolge (goldene Reihenfolge)

Zähler stromlos → neu mit Strom versorgen → LMN-Suche → innerhalb 120 s Taste 1 (SML-Reset) → Taste 3 (Pairing) → Taste 4/5 (Auslesen). Nach dem Reset ist keine erneute Suche nötig.

4.2 Testmodus

Der Testmodus setzt den im **FNN-Lastenheft Basiszähler (Version 1.5)** neu aufgenommenen Prüfmodus um. Er aktiviert gezielt einzelne Zustände und Funktionen des Zählers, die im Rahmen einer Prüfung im Feld benötigt werden: Dauerlicht der Sende-LED an der INFO- und an

der rückwärtigen (LMN-)Schnittstelle, Pegelerkennung des Empfängers (auch für die Taschenlampenfunktion/Blitzlicht), Ausgabe eines Rechtecksignals (4.800 Hz an der INFO-, 460,8 kHz an der rückwärtigen Schnittstelle) sowie Ein- und Ausschalten der metrologischen (eichrechtlichen) Prüf-LED.

So lassen sich Zähler und Adapter ohne Zusatzgeräte schnell prüfen (Signal-/Verbindungstest) und Fehler eingrenzen. Der Prüfmodus ist ausschließlich außerhalb der gesicherten SMGW-Umgebung nutzbar und wird automatisch beendet, u. a. nach Ablauf von 24 h, bei Spannungsunterbrechung oder bei Aktivierung der SMGW-Umgebung.

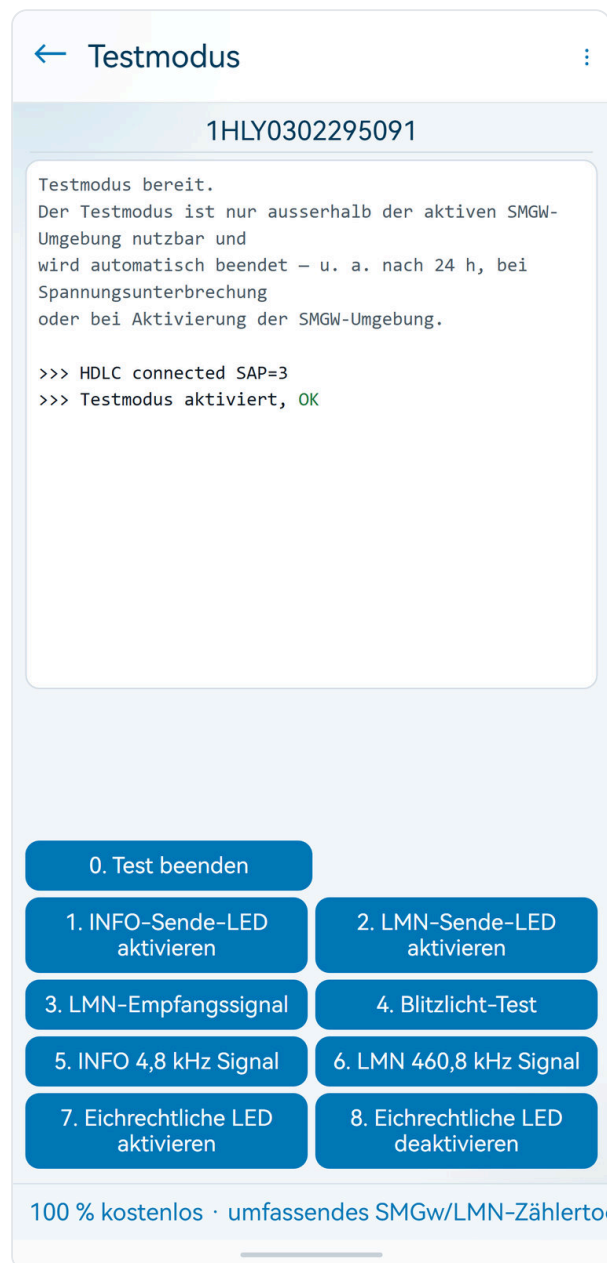


Abb. 11 · Testmodus

4.3 INFO OKK

Liest den **sekündlichen SML-Datenstrom** der optischen INFO-Schnittstelle des Zählers über den IR-Lesekopf (Kap. 3.2). Nach dem Öffnen verbindet sich die App automatisch und zeigt fortlaufend die aktuellen Daten.

- 1 IR-Lesekopf am INFO-Port ansetzen und mit dem Telefon verbinden (Kap. 3.2), dann in der App auf „**INFO OKK**“ tippen.
- 2 **Oben** stehen die aufbereiteten Messwerte (Hauptbereich), **darunter** die Rohdaten (SML-Telegramm).
- 3 Mit „**Pause / Weiter**“ den Empfang anhalten bzw. fortsetzen; über die **Kopieren**-Tasten lassen sich Klartext und Rohdaten übernehmen.

Aufbereitung wie TAF10

Die Messwerte werden mit **deutschem Registernamen, umgerechnetem Wert + Einheit** (mit Tausenderpunkt) und **Statuswort-Auswertung** dargestellt — analog zur TAF-Auslesung. Firmware-Version und Prüfsumme werden als lesbarer **ASCII-Text** angezeigt.

CSV-Aufzeichnung

Über „**CSV speichern**“ wird der Datenstrom fortlaufend als CSV mitgeschnitten („**Stopp**“ beendet die Aufzeichnung); „**Export**“ gibt die Datei zum Teilen aus.



Abb. 12 · INFO OKK

4.4 MSB-Schnittstelle

Die MSB-Schnittstelle ist die **plombierbare, bidirektionale** Datenschnittstelle des EDL-Zählers (9600 8N1, SML). Anders als an der INFO-Schnittstelle wird hier nicht nur mitgelesen, sondern gezielt **abgefragt** und — soweit der Zähler es zulässt — auch **geschrieben**.

Adapter

DIINNO LMN-USB RS485 oder DIINNO USB-RS232 (Kap. 3.3). Mit dem INFO-Optokopf empfangen Sie an diesem Port **kein einziges Byte** — das Fehlerbild gleicht dem eines stromlosen Zählers.

Die Startseite der MSB-Schnittstelle bietet drei Wege:

a

Datenempfang

Zeigt die zyklisch gesendeten Telegramme im Sekundentakt, aufbereitet wie im Prüfbericht. Es wird **nichts gesendet** — geeignet zum reinen Mitlesen.

b

Ausleseereinstellungen

Liste aller bekannten OBIS-Objekte mit Kurzcode, Bezeichnung und Schreibbarkeit. Objekt antippen, um es einzeln zu lesen oder — sofern zulässig — zu schreiben.

c

Gruppenauslesung

Mehrere OBIS-Objekte in einem Durchgang. Mitgelieferte Gruppen unverändert nutzen oder über „Neue Gruppe“ eigene anlegen; Ergebnis als **CSV** exportieren oder teilen.

Kontrolle vor jedem Schreibvorgang

Die App zeigt vorher die **Zählernummer** an. Im Feld mit mehreren Zählern ist der falsche Zähler der teuerste Fehler.

Zwei OBIS-Welten

Die FNN-Lastenhefte kennen zwei Kennzahlensysteme — Basiszähler (01 00 ...) und EDL/eHZ (Parameterbaum 81 81 C7 8x xx FF). Die App versucht bei Bedarf automatisch die jeweils andere Form, sodass dieselbe Liste an beiden Zählerfamilien funktioniert. Meldet der Zähler „Objekt nicht vorhanden“, greift die App — falls verfügbar — auf den zyklisch gesendeten Wert zurück und kennzeichnet ihn entsprechend.



Abb. 13 · MSB-Schnittstelle · Startseite (hier ohne angesteckten Adapter)

4.5 wM-Bus

Empfang von **Funk-Zählertelegrammen auf 868 MHz** (wireless M-Bus) — für Wasser-, Wärme- und Gaszähler sowie funkende Stromzähler.

Adapter

DIINNO wM-Bus-Adapter (Kap. 3.3). Die App erkennt die Variante selbst und stellt die Übertragungsrate passend ein.

Nach dem Start listet die App jeden empfangenen Zähler mit Zählernummer, Hersteller-Kennung und Empfangsfeldstärke. Die Zeilenfarbe zeigt den Zustand auf einen Blick — zusätzlich steht er immer auch als **Text** in der Zeile:

Farbe	Bedeutung
Grün	Schlüssel vorhanden, Telegramm entschlüsselt
Rot	Verschlüsseltes Telegramm, Schlüssel fehlt
Gelb	Unverschlüsseltes Telegramm (Klartext)

Fehlt ein Schlüssel, tippen Sie die Zeile an und geben ihn ein; ab dem nächsten Telegramm werden die Werte angezeigt. Ein erfolgreich verwendeter Schlüssel wird gespeichert (Kap. 5.2).

CSV-Aufzeichnung

Während des Empfangs schreibt die App **je Zähler eine CSV-Datei**. Über „Gespeicherte Daten“ sehen Sie die Aufzeichnungen direkt am Telefon, teilen einzelne Dateien oder exportieren alles als ZIP.

Empfang läuft weiter

Der Empfang arbeitet als Vordergrunddienst, solange die Funktion geöffnet ist — erkennbar an der Benachrichtigung in der Statusleiste.



Abb. 14 · wM-Bus · Zählerliste

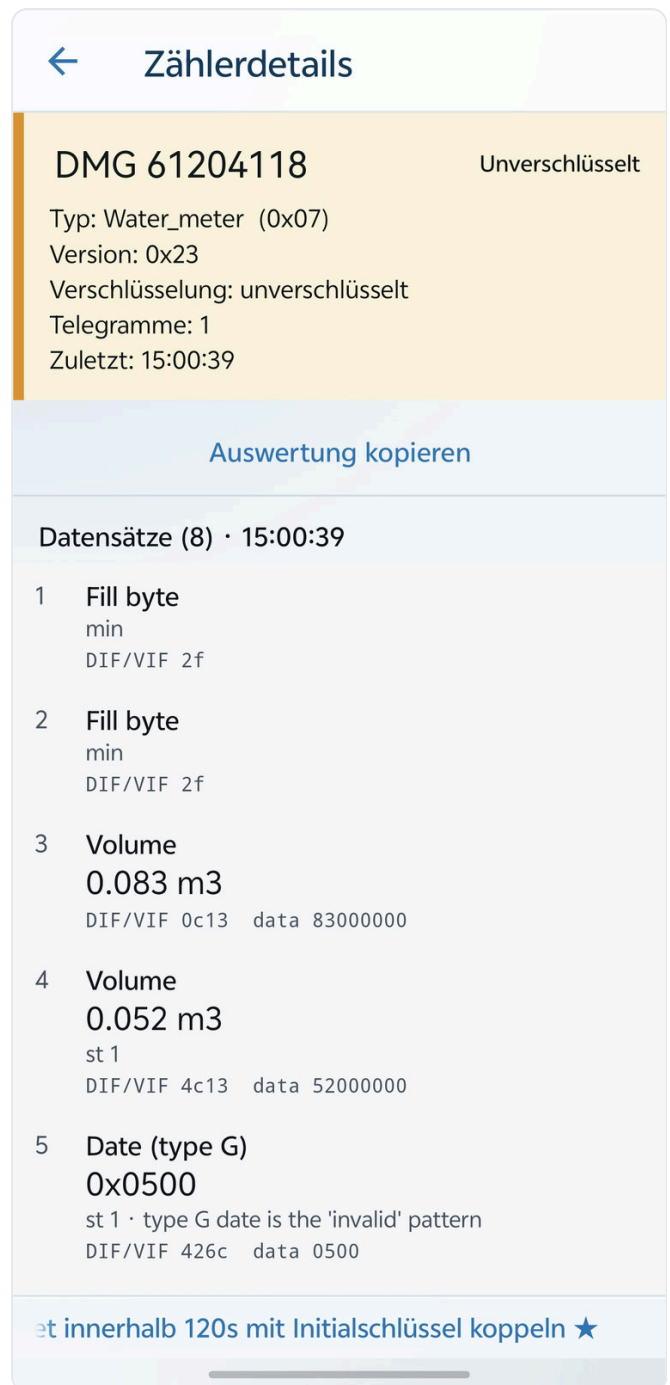


Abb. 15 · wM-Bus · Zählerdetails

4.6 LoRaWAN (in Entwicklung)

Der Eintrag ist auf dem Startbildschirm bereits sichtbar, die Funktion befindet sich jedoch **in Entwicklung**. Ein Antippen zeigt einen entsprechenden Hinweis. Wir zeigen den Eintrag bewusst schon jetzt, damit Sie die geplante Ausbaustufe sehen — **ohne** vorzugeben, dass sie bereits nutzbar wäre.

4.7 PIN eingeben

Überträgt die **4-stellige Zähler-PIN per Taschenlampen-Lichtimpuls** (optisch) an den Zähler, um geschützte Anzeigen freizuschalten.

- 1 Auf „**PIN eingeben**“ tippen und die vierstellige PIN in die vier Felder eingeben.
- 2 Die **Taschenlampe** des Telefons direkt auf den INFO-Port des Zählers richten. (Die Lampe lässt sich über das Lampen-Symbol auch manuell schalten.)
- 3 Auf „**Start**“ tippen: Die App blinkt zuerst eine Einleitungssequenz und überträgt dann jede Ziffer als entsprechende Anzahl Lichtimpulse. Ein **Fortschrittsbalken** und die Ablaufzeilen zeigen die aktuelle Ziffer (z. B. 3/5).

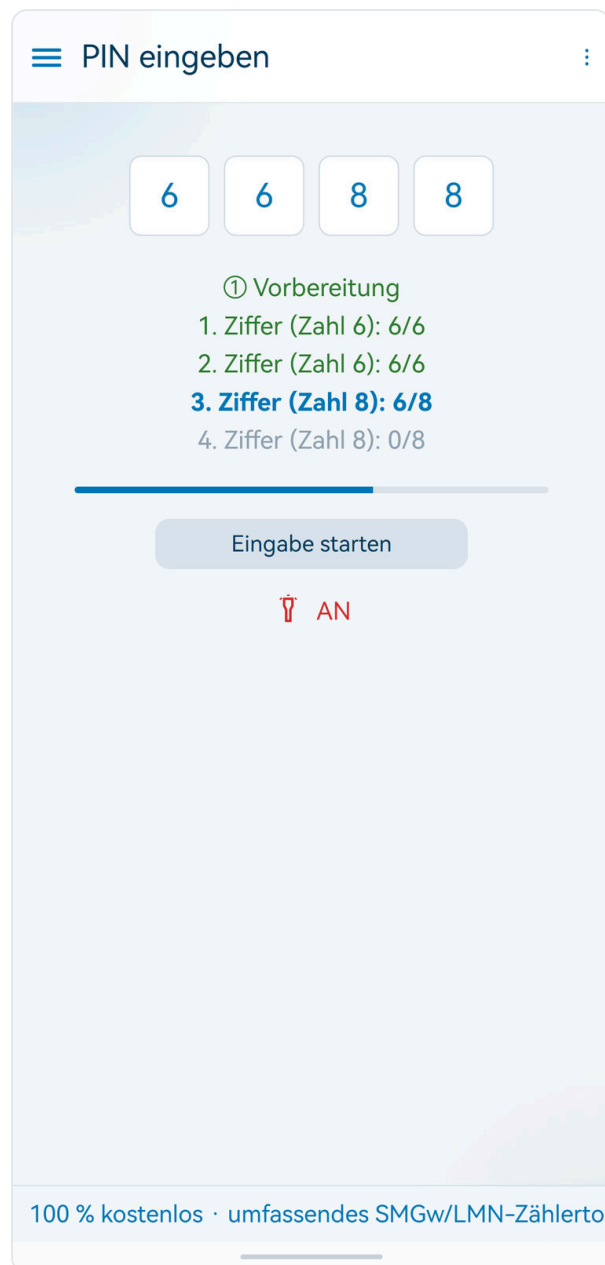


Abb. 16 · PIN eingeben

4.8 Scanner

Liest den **Data-Matrix-/2D-Barcode** des Zählers und prüft ihn nach den **FNN-Vorgaben** (FNN_TH 2D-Barcode). Diese Funktion ersetzt die frühere NFC-Funktion.

- 1 Auf „**Scanner**“ tippen und „**Kamera scannen**“ wählen — oder „**Bild scannen**“, um einen Barcode aus einem vorhandenen Foto zu lesen.
- 2 Den Data-Matrix-Code auf dem Zähler erfassen.

Das Ergebnis wird in mehreren Karten aufbereitet: **Inhalt** (mit natürlichen Zeilenumbrüchen bzw. mit sichtbar gemachten nicht-druckbaren Zeichen), **FNN-Formatprüfung** und **Zählernummer-Analyse** (Zählernummer / Server-ID). Frühere Scans sind über die **Historie** erreichbar.

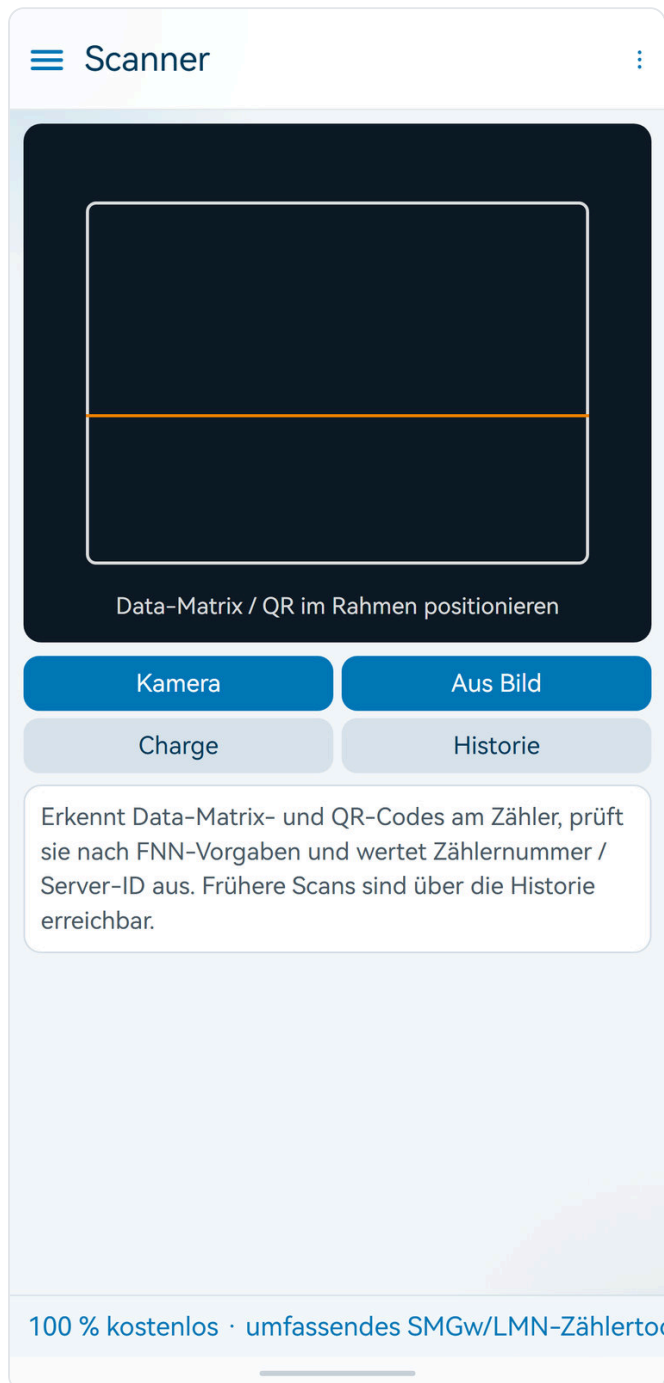


Abb. 17 · Scanner

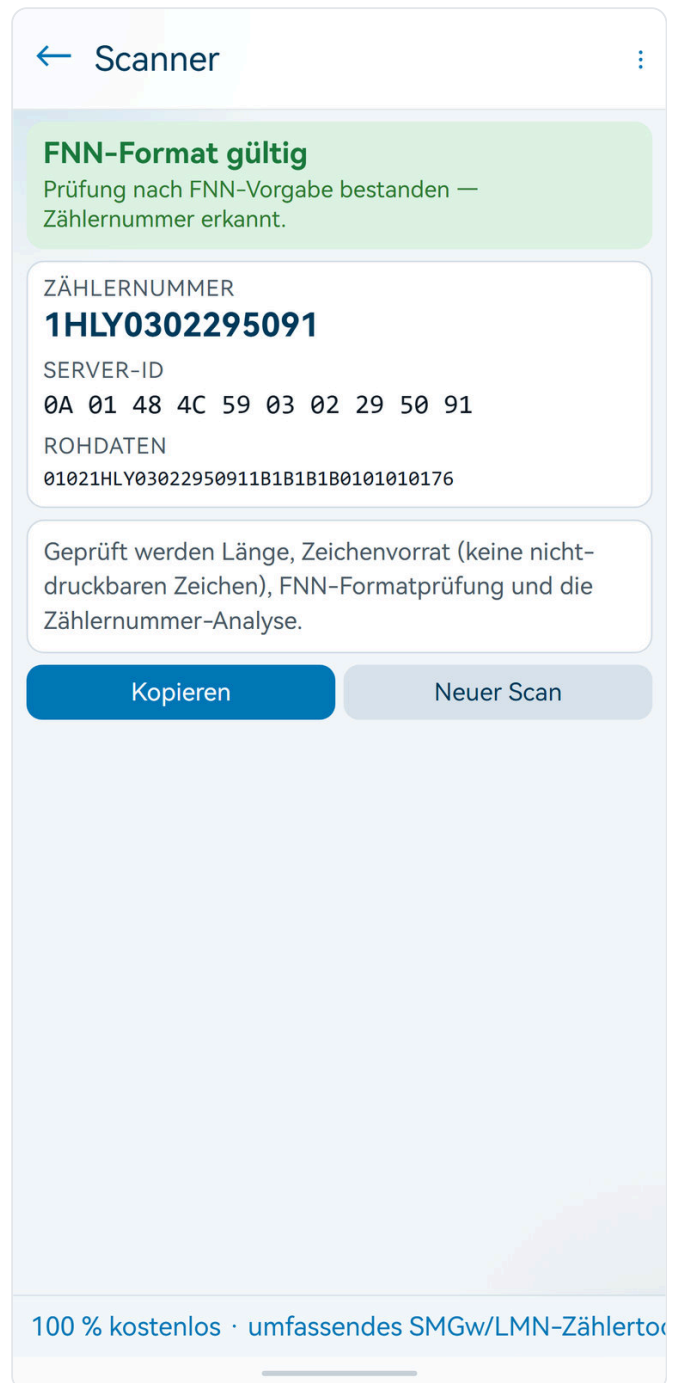


Abb. 18 · Scanner · FNN-Formatprüfung

4.9 NFC-Leser

Ein Teil der DIINNO-Zähler hat eine **NFC-Schnittstelle**. Ihr Inhalt entspricht dem der optischen INFO-Schnittstelle — Sie lesen ihn direkt mit dem Smartphone aus, indem Sie es an den Zähler halten. **Kein Adapter, kein Kabel.**

- 1 Auf „**NFC-Leser**“ tippen.
- 2 Die **Rückseite** des Smartphones an das NFC-Feld des Zählers halten.
- 3 Die Zählerdaten erscheinen aufbereitet; über „**Rohdaten kopieren**“ bzw. „**Alles kopieren**“ lassen sie sich übernehmen.

Auch für Etiketten

Jeder andere NFC-Tag (NDEF) wird unverändert angezeigt — mit UID, Technologien und Datensätzen. Praktisch zum Prüfen von Etiketten und Inventarschildern.

Voraussetzung

Das Smartphone braucht NFC-Hardware, und NFC muss in den Systemeinstellungen eingeschaltet sein. Fehlt eines von beiden, weist die App darauf hin.



Abb. 19 · NFC-Leser

5. Einstellungen

Über die Kachel „**Einrichtung**“ erreichbar:

Einstellung	Funktion
Sprache	Deutsch · English · 中文 (per-App-Sprache, sofort wirksam).
Pairing-Kurve	Wahl der EC-Kurve für Pairing/TLS: <code>secp256r1</code> (Standard), <code>brainpoolP256r1</code> (BSI), <code>secp384r1</code> , <code>brainpoolP384r1</code> , <code>brainpoolP512r1</code> . Zertifikate für alle Kurven sind hinterlegt.
SYM-Schlüssel beim Pairing beibehalten (neu)	Standardmäßig aktiv. Der Zählerschlüssel wird nach dem Pairing nicht mehr rotiert — der Zähler bleibt mit dem Schlüssel erreichbar, mit dem gekoppelt wurde. Wurde mit dem Initialschlüssel gekoppelt, ist der Zähler also auch nach der Auslesung weiterhin mit dem Initialschlüssel erreichbar; ein Crypto-Reset vor der Auslieferung entfällt. Ausschalten stellt das frühere Verhalten (Rotation nach jedem Pairing) wieder her.
Verschlüsselten SYM-Schlüssel erzeugen	Wählt eine Klartext-Schlüsseldatei (<code>xlsx</code> / <code>txt.csv</code> / <code>els</code> / <code>docx</code>), extrahiert automatisch Zählernummer + SYM-Schlüssel + Public Key und erzeugt daraus eine verschlüsselte <code>.enc</code> -Datei (optional mit Passwort). Details siehe 5.1.
Schlüssel importieren	Import eines <code>.enc</code> - oder Klartext-Schlüsselvorrats in den Gerätetresor — identisch zu „Geheimschlüssel hinzufügen“ in der LMN-Konsole.
Geräteschlüssel (neu)	Alle vom Gerät verwendeten Zählerschlüssel an einer Stelle — LMN und wM-Bus. Angezeigt werden nur Zählernummer und Fingerabdruck , nie der Schlüssel selbst. Details siehe 5.2.
Protokoll (Log)	Schalter zum Aufzeichnen der Kommunikation (alle Funktionen, zur Fehleranalyse). Bei aktivem Schalter erscheinen Ansehen • Exportieren • Löschen • Mehr sowie „Per E-Mail an DIINNO senden“. Der Export ist nach einer Sicherheitsabfrage möglich (das Protokoll enthält Geräte- und Zähler-Kommunikationsdaten und dient ausschließlich der Fehlerdiagnose). Details siehe 5.3.
Datenschutz (DSGVO)	Ganz unten auf der Seite: „ Delete My Data “ (Art. 17) und „ Export My Data “ (Art. 20) — jederzeit lokal ausführbar, ohne Internetverbindung. Das Löschen entfernt alle gespeicherten Schlüssel, die Geräteerkennung und die Protokolldateien; die App verhält sich danach wie frisch installiert.
Feedback	Kontaktadresse info@diinno.de — für Rückfragen und Fehlermeldungen.
Über DIINNO	Firmen- und Kontaktdaten, Datenschutzhinweis , Nutzungsvereinbarung , Open-Source-Lizenzen , installierte App-Version sowie der Link auf diese Anleitung (Kap. 6).



Abb. 20 · Einstellungen

5.1 Verschlüsselter Schlüsseltresor

Damit SYM-Schlüssel **nicht im Klartext** auf Servicegeräten liegen, unterstützt die App einen verschlüsselten Schlüsseltresor — **byte-kompatibel** zum DIINNO-Werksprüfsystem. Ziel: Ein/e Servicetechniker/in kann **nur den Schlüssel des gerade gescannten Zählers** verwenden und sieht die übrigen Schlüssel nicht.

1 • Erzeugen (Einstellungen)

„Verschlüsselten SYM-Schlüssel erzeugen“ → Klartext-Schlüsseldatei wählen. Die App erkennt die Felder **nach Länge/Format** (spaltenreihenfolge-unabhängig, toleriert Trennzeichen) und exportiert eine verschlüsselte `.enc` -Datei (**AES-256-GCM + script**). Optional lässt sich ein **Öffnungspasswort** setzen.

2 • Hinzufügen (Einstellungen oder LMN-Menü oben rechts)

„Schlüssel importieren“ bzw. „Geheimschlüssel hinzufügen“ → `.enc` - oder Klartextdatei importieren. Die Schlüssel werden in einen gerätelokalen Tresor übernommen; alternativ lässt sich der Schlüssel des aktuellen Zählers manuell eingeben.

3 • Automatisches Ausfüllen (Pairing)

Beim Öffnen der Konsole eines Zählers, der im Tresor enthalten ist, wird dessen **Initial-Schlüssel automatisch** in das Eingabefeld eingetragen. **Schlüssel anderer Zähler werden nie angezeigt** (der Tresor wird nur im Speicher entschlüsselt, angezeigt wird nur der gerade gescannte Zähler).

Sicherheit

Die `.enc` -Datei ist auf dem Datenträger **Chiffretext** (nicht im Editor/per E-Mail lesbar). Der vollständige Schlüssel wird nur in der App angezeigt; Protokolle/Dokumente enthalten nur den Fingerprint (keyFp). Der transparente Modus (ohne Passwort) bietet **Verschleierungsschutz**; für stärkeren Schutz beim Erzeugen ein **Passwort** setzen.

5.2 Geräteschlüssel

Während 5.1 den **mitgebrachten** Schlüsselvorrat beschreibt, sammelt die Liste „**Geräteschlüssel**“ die Schlüssel, die das Gerät im Betrieb selbst gelernt hat:

- 1 **LMN-Schlüssel** werden nach erfolgreicher Kopplung automatisch abgelegt.
- 2 **wM-Bus-Schlüssel** werden abgelegt, sobald sie ein Telegramm entschlüsselt haben.

Nur Fingerabdruck, nie der Schlüssel

Die Liste zeigt **ausschließlich Zählernummer und Schlüssel-Fingerabdruck** (z. B. `initial 3f9a... • aktuell 7c21...`) — niemals den Schlüssel selbst. Nicht mehr benötigte Einträge markieren Sie und löschen sie gesammelt.

Löschen ist endgültig

Bei LMN-Zählern muss der Initialschlüssel vor der nächsten Kopplung erneut eingegeben werden; wM-Bus-Zähler erscheinen wieder als verschlüsselt.

5.3 Protokoll

Zur Fehlersuche im Feld zeichnet die App auf Wunsch den gesamten Kommunikationsverlauf auf.

- 1 „**Protokoll aufzeichnen**“ einschalten — erst dann wird geschrieben.

- 2 Den Fehler **einmal reproduzieren**.
- 3 **„Exportieren“** — standardmäßig wird der **heutige** Tag ausgegeben. Über **„Mehr“** wählen Sie einen anderen Bereich (nur diese Sitzung · heute · 3 Tage · alles Gespeicherte); zu jedem Bereich wird die geschätzte Dateigröße angezeigt, damit die Mail nicht am Anhang-Limit scheitert.
- 4 **„Per E-Mail an DIINNO senden“** — Empfänger, Betreff und Anhang sind vorausgefüllt. Bitte ergänzen Sie kurz: *was haben Sie gemacht, was haben Sie erwartet, was ist passiert*.

Aufbewahrung

Protokolle bleiben auf dem Gerät, bis Sie sie versenden oder löschen. Ältere Aufzeichnungen werden automatisch aufgeräumt.

6. Produkt / Neuheiten

Die Kachel **„Neuheiten“** stellt das DIINNO-Zubehör vor — u. a. Basiszähler eHZ (EHZ541-i), LMN-USB-12V-Adapter, optischer Kommunikationswandler und Zubehörkabel. Wischen Sie durch die Produktkarten; über die Karten gelangen Sie zu weiteren Informationen. Unter **„Über“** finden Sie Firmen- und Kontaktdaten, den Datenschutzhinweis, die Nutzungsvereinbarung und die Open-Source-Lizenzen.

Anleitung direkt in der App

Im Bereich **„Über“** führt die Schaltfläche **„Anleitung öffnen (PDF)“** auf genau dieses Dokument — online hinterlegt, Sie öffnen also stets die aktuelle Fassung. Dafür ist eine Internetverbindung nötig.

Kostenlos

Die DIINNO Toolbox App ist vollständig kostenlos — es ist kein Freischaltcode und kein Konto erforderlich.



DIINNO

NK-VDS



Konfektionierter Verdrahtungssatz zum Anschluss der Steuerbox (STB) an die Steuersignal-Klemmleiste (STK) nach BDEW. Flexible 6-adrige Steuerleitung $6 \times 0,75 \text{ mm}^2$, beidseitig mit Aderendhülsen, farb- und funktionsmarkiert.

Längen 100 / 150 / 200 cm (NK-VDS100 / NK-VDS150 / NK-VDS200). Im Lieferumfang: brauner Durchgangsbinderdraht (25 cm) inkl. Durchgangverbinder.



DIINNO Toolbox — kostenloses SMGw/LMN-Zähler

Abb. 21 · Neuheiten



Abb. 22 · Über DIINNO

DIINNO

DIINNO GMBH

Brunsbütteler Damm 93
13581 Berlin
Deutschland

KONTAKT

Tel: +49 (0)30 2388 3766
info@diinno.de
www.diinno.de

ÜBER DIINNO

Smart Metering — deutsche
Ingenieursstandards, konform
mit BSI / MID / FNN.

**Smart Metering. Präzise
verbunden.**